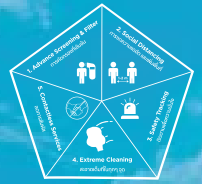


การออกแบบ ติดตั้ง ใช้งาน และบำรุงรักษา ระบบโซลาร์เซลล์และแบตเตอรี่ ด้วยตนเอง: โซลาร์บนหลังคา โซลาร์ลอยน้ำ โซลาร์สูบน้ำ และ โซลาร์สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า

(Design, Installation, Operation and Maintenance of Solar Photovoltaics and Battery Storage Systems DIY: Solar Rooftop, Solar Floating, Solar Water Pumping, and Solar EV Charging Station)



"เรียนจบ ทำเองได้เลย"



หมดปัญหาค่าไฟฟ้าแพง



สถานที่จัดสัมมนา

ห้องวีไอพี
แกรนด์ พาโนรามา

ชั้น 14 โรงแรม ดี เอ็มเมอร์ลด์
ถ.รัชดาภิเษก

วันที่จัดสัมมนา

19 – 21
มีนาคม 2568



บริหารงานสัมมนาโดย



หลักการและเหตุผล

การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas: GHG) และลดมลภาวะทางอากาศเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) เป็นผลให้การใช้พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) ผลิตไฟฟ้าแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะระบบผลิตไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar PV) ร่วมกับแบตเตอรี่สะสมพลังงานเป็นเทคโนโลยีที่ใช้งานกันมากทั่วโลก ทั้งนี้ด้วยเทคโนโลยีที่พัฒนาจนสมบูรณ์แบบแล้ว กอปรกับราคาของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้ลดลงมาก ไม่เพียงทำให้ผู้ติดตั้งใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าดังกล่าวได้รับผลตอบแทนการลงทุนได้อย่างคุ้มค่าเป็นที่พอใจแต่ยังได้ประโยชน์จากการลดค่าไฟฟ้า และเป็นพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งเมื่อติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ให้ทำงานร่วมกับแบตเตอรี่สะสมพลังงานด้วยแล้ว จะสามารถช่วยให้ใช้งานพลังงานแสงอาทิตย์ได้อย่างสูงสุดจึงลดค่าไฟฟ้าได้มากยิ่งขึ้น เป็นอิสระต่อการใช้ไฟฟ้าและลดปัญหาไฟฟ้าขัดข้องจากการไฟฟ้ามากขึ้น และลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Carbon Footprint) ให้ต่ำลงอีกด้วย

PEN Academy ได้เล็งเห็นความสำคัญของกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากระบบโซลาร์เซลล์และการใช้งานแบตเตอรี่สะสมพลังงานอย่างเหมาะสมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและผลประโยชน์ดังกล่าวข้างต้น จึงจัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การออกแบบ ติดตั้ง ใช้งาน และบำรุงรักษาระบบระบบโซลาร์เซลล์และแบตเตอรี่ด้วยตนเอง: โซลาร์บนหลังคา โซลาร์ลอยน้ำ โซลาร์สูบน้ำ และโซลาร์สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า (Design, Installation, Operation, and Maintenance of Solar PV and Battery Storage Systems DIY: Solar Rooftop, Solar Floating, Solar Water Pumping, and Solar EV Charging Station)” โดยทีมวิทยากรซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ในการศึกษา วิจัย และลงมือปฏิบัติงานกับเทคโนโลยีระบบโซลาร์เซลล์และแบตเตอรี่สะสมพลังงานทั้งด้านวิศวกรรมและเศรษฐศาสตร์มาเป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาได้รับความรู้ความเข้าใจทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติงานออกแบบ ติดตั้ง ใช้งาน ทดสอบก่อนใช้งาน และบำรุงรักษาระบบโซลาร์เซลล์และโซลาร์แบตเตอรี่โดยสามารถนำไปดำเนินงานด้วยตนเองได้ถูกต้อง ปลอดภัย และประหยัดคําค่ากับการลงทุนในการผลิตไฟฟ้าใช้เองตลอดอายุการใช้งาน 25-30 ปี

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้บริหาร วิศวกร ช่างเทคนิค ผู้ควบคุมงาน ผู้ประสานงานโครงการ

ผู้รับจ้างออกแบบและติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์และโซลาร์แบตเตอรี่

เจ้าของบ้าน อาคาร หรือโรงงาน ผู้ประกอบการ และนักลงทุนด้านพลังงานหมุนเวียน

ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์ นักวิจัย นักศึกษา และผู้ที่สนใจทั่วไป

กำหนดการสัมมนา

วันที่ 19 มีนาคม 2568

08.00 – 08.30 น.	ลงทะเบียน
08.30 – 08.45 น.	พิธีเปิดและประธานกล่าวเปิดการสัมมนา โดย คุณสมชาย ไรจน์รุ่งคินกุล อดีตผู้อำนวยการไฟฟ้านครหลวง President, PEN Academy
ดำเนินการสัมมนาโดย	Session Chairman เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทัศนานุตริยะ Secretary, PEN Academy

Session 1

แหล่งพลังงาน องค์กรประกอบ เทคโนโลยี และหลักเกณฑ์การออกแบบ ติดตั้ง และใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์ และโซลาร์แบตเตอรี่

08.45 – 10.30 น.	พลังงานแสงอาทิตย์ เทคโนโลยี โมเดล คุณลักษณะเฉพาะ และพารามิเตอร์ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ออฟติโมเซอร์ และอินเวอร์เตอร์ เพื่อใช้สำหรับการออกแบบ ติดตั้ง และใช้งานให้ปลอดภัยและได้กำลังไฟฟ้าขาออกสูงสุด โดย เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทัศนานุตริยะ Secretary, PEN Academy
10.30 – 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.45 – 12.30 น.	เทคโนโลยี คุณลักษณะเฉพาะ และพารามิเตอร์ของโซลาร์แบตเตอรี่ และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เพื่อใช้สำหรับการออกแบบ ติดตั้ง และใช้งานร่วมกับระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์ โดย เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทัศนานุตริยะ Secretary, PEN Academy
12.30 – 13.30 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน

Session 2

Workshop: การออกแบบและติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

13.30 – 16.30 น.	ภาคปฏิบัติ : การออกแบบและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์โดยใช้โปรแกรม PVsyst ร่วมกับโปรแกรม SketchUp และ Skelion โดย คุณไตรรัตน์ สุวรรณรัตน์ วิศวกรผู้เชี่ยวชาญการใช้งานโปรแกรม PVsyst
------------------	---

หมายเหตุ:

ผู้เข้าสัมมนาก่อนหน้า Notebook Computer มาใช้ในช่วงภาคปฏิบัติด้วย



กำหนดการสัมมนา

วันที่ 20 มีนาคม 2568

Session 3 Solar PV Rooftop, Floating, and EV Charging Station

08.45 – 10.30 น. การออกแบบ ติดตั้ง ใช้งาน และบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคา: การสำรวจโหลด การออกแบบขนาดพื้นที่แผงเซลล์แสงอาทิตย์, อินเวอร์เตอร์, สายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกัน อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ และการศึกษาผลตอบแทนการลงทุน โดย **คุณสถาพร สุนทรา** ผู้จัดการโครงการระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ บริษัท เพาเวอร์ เอ็นเนอร์จี้ เน็ทเวิร์ค จำกัด

10.30 – 10.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง

10.45 – 12.00 น. การออกแบบ ติดตั้ง ใช้งาน และบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคา: การจัดทำแบบไฟฟ้า การขออนุญาต การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ อินเวอร์เตอร์ อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ การทดสอบระบบก่อนใช้งาน และการบำรุงรักษา โดย **คุณสถาพร สุนทรา** ผู้จัดการโครงการระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ บริษัท เพาเวอร์ เอ็นเนอร์จี้ เน็ทเวิร์ค จำกัด

12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 14.00 น. **ภาคปฏิบัติ :** การออกแบบ ติดตั้ง และการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์สำหรับระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคา โดย **คุณสถาพร สุนทรา** ผู้จัดการโครงการระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ บริษัท เพาเวอร์ เอ็นเนอร์จี้ เน็ทเวิร์ค จำกัด



หมายเหตุ: ผู้เข้าสัมมนา กรุณานำ Notebook Computer มาใช้ในช่วงภาคปฏิบัติด้วย

14.00 – 15.15 น. การออกแบบและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์ลอยน้ำ: Tropical Storm Study, Water Floating PV Module, Inverter, Pontoon/Floating Structure, Anchoring and Mooring System โดย **คุณนรเศรษฐ์ ตรีการกุลธร** ผู้จัดการกลุ่มงานพัฒนารูทกิจ 1 บริษัท ผลิตไฟฟ้าและพลังงานร่วม จำกัด

15.15 – 15.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง

15.30 – 17.00 น. **ภาคปฏิบัติ:** การออกแบบ ติดตั้ง และผลตอบแทนการลงทุนระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์สำหรับสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า (Solar Powered EV Charging Station) โดย **เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทศนานุริยะ** Secretary, PEN Academy

วันที่ 21 มีนาคม 2568

Session 4 Workshop: การออกแบบและติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ร่วมกับแบตเตอรี่สะสมพลังงาน

08.45 – 12.30 น. **ภาคปฏิบัติ:** การออกแบบและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์ร่วมกับโซลาร์แบตเตอรี่เพื่อให้ได้ประโยชน์และผลตอบแทนการลงทุนสูงสุดสำหรับการใช้งานรูปแบบ On-grid, Hybrid และ Off-grid โดย **เรืออากาศตรี ดร.โตศักดิ์ ทศนานุริยะ** Secretary, PEN Academy



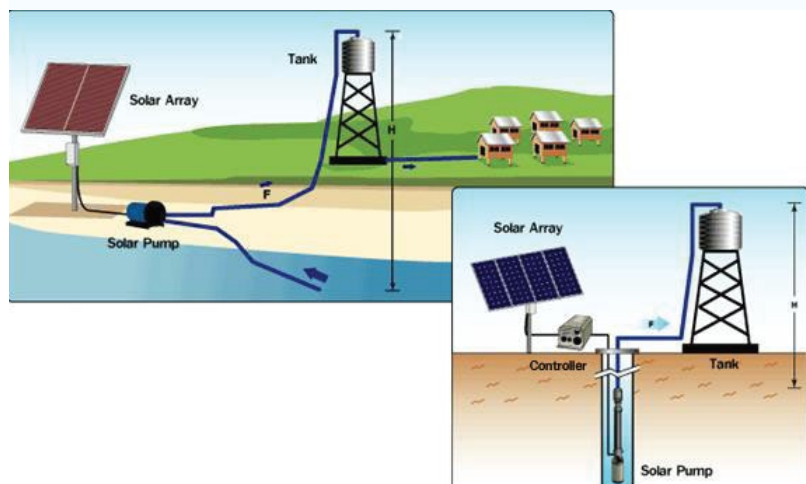
หมายเหตุ: ผู้เข้าสัมมนา กรุณานำ Notebook Computer มาใช้ในช่วงภาคปฏิบัติด้วย

12.30 – 13.30 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

Session 5 Workshop: Solar PV Water Pumping

13.30 – 16.30 น. **ภาคปฏิบัติ:** การออกแบบ ติดตั้ง และใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าด้วยแผงโซลาร์เซลล์สูบน้ำสำหรับอุปโภค บริโภค และการเกษตร: การสำรวจโหลด การออกแบบขนาดพื้นที่แผงเซลล์แสงอาทิตย์ อินเวอร์เตอร์ ระบบและประเภทมอเตอร์/ปั้มน้ำ ปริมาณการสูบน้ำและกักเก็บน้ำ ระบบควบคุมและป้องกัน และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ โดย **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชานนท์ ขุนพงษ์** ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

16.30 น. ปิดการสัมมนา





การออกแบบ ติดตั้ง ใช้งาน และบำรุงรักษาระบบโซลาร์เซลล์ และแบตเตอรี่ด้วยตนเอง: โซลาร์บนหลังคา โซลาร์ลอยน้ำ โซลาร์สูบน้ำ และโซลาร์สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า

(Design, Installation, Operation and Maintenance of Solar Photovoltaics and Battery Storage Systems DIY: Solar Rooftop, Solar Floating, Solar Water Pumping, and Solar EV Charging Station)

วันที่ 19 – 21 มีนาคม 2568

ห้องวีไอพี แกรนด์ พาโนรามา ชั้น 14 โรงแรม ดี เอ็มเออร์อัลท์ ด.รัชดาภิเษก

***ระบุเลขประจำตัวผู้เสียภาษีและสถานประกอบการ เนื่องจากเป็นข้อมูลสำคัญใช้ระบุออกใบเสร็จ

หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี 13 หลัก

☐ สำนักงานใหญ่ ☐ สาขาที่

- ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง อายุ ปี
ชื่อ - สกุล (ภาษาอังกฤษ)
ชื่อบริษัท / หน่วยงาน
ที่อยู่
โทร. แฟกซ์ e-Mail :
- ชื่อ - สกุล ตำแหน่ง อายุ ปี
ชื่อ - สกุล (ภาษาอังกฤษ)
ชื่อบริษัท / หน่วยงาน
ที่อยู่
โทร. แฟกซ์ e-Mail :

ค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนสัมมนา

ท่านละ 12,500 บาท + VAT 875 = 13,375 บาท

- อัตรานี้รวมค่าเอกสารอาหารกลางวัน และอาหารว่าง และสามารถหักภาษี ณ ที่จ่ายได้ 3%
- ค่าสัมมนาสามารถลงรายจ่ายได้ 200%
- กรุณาชำระเงินภายใน 5 วัน นับจากวันที่ลงทะเบียน

การชำระเงิน

- โอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ ชื่อบัญชี
“บริษัท เพาเวอร์ เอ็นเนอร์จี้ เน็ทเวิร์ค จำกัด”
- ธนาคารกรุงไทย สาขาซอยอารีย์
บัญชีเลขที่ 172-0-26410-4

กรุณาส่งพร้อมสำเนาใบโอนที่
email: penthailand2016@gmail.com

หากผู้สัมมนาดำเนินการให้จัดอาหารพิเศษ เช่น มังสวิรัติ หรืออาหารฮาลาล กรุณาแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนจัดงาน
ไม่น้อยกว่า 7 วัน ได้ที่คุณสาริณี โทร. 09-4871-4422 หรือที่ penthailand2016@gmail.com

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม และสำรองที่นั่งได้ที่ บริษัท เพาเวอร์ เอ็นเนอร์จี้ เน็ทเวิร์ค จำกัด
(ผู้ได้รับการมอบหมายจากสถาบันในการดำเนินการรับลงทะเบียน รับชำระค่าลงทะเบียน และออกใบเสร็จรับเงิน)

154 ซอยลาดพร้าว 115 (สถานดินเวศ) ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

เลขที่ผู้เสียภาษีอากร 0-1055-59086-76-1 (สำนักงานใหญ่) ติดต่อ คุณสาริณี สาณะเสน โทร. 094-871-4422, แฟกซ์ 0-2734-1089